

سوال اول

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

اچ پی پس از شکست در مهار شورش ها و فرار از اچ پی لند به کشور نافرغ لند گریخته و تصمیم گرفته برای امرار معاش و در آوردن یک لقمه حلال در شرکت کامپیوتری جگرکی پاساژ مشغول به کار شود. شرکت در روز اول کاری از وی خواسته است برنامه ای بنویسد که بتواند به صورت بلادرنگ میانه را در جریانی از داده ها بیابد. در واقع در یک روز n تراکنش از شماره 1 تا n روی سرورهای جگرکی پاساژ به ترتیب ثبت می شوند و اچ پی باید بتواند پس از ثبت مبلغ تراکنش شماره i ، میانه کل تراکنش ها را در زمانی کوتاه محاسبه کرده و خروجی دهد. اچ پی حل این مساله را بلد نیست، می خواهد در کارش موفق باشد و از شما خواسته در ازای دریافت مبلغی درشت این مساله را برای وی حل کنید.

ورودی

اولین خط از ورودی عدد n است که تعداد تراکنش های ثبت شده در روز است. در هر یک از n خط بعدی یک عدد آمده است که بیانگر مبلغ یک تراکنش انجام شده است.

$$1 \leq n \leq 10^5$$

خروجی

هر یک از n خط خروجی دارای یک عدد هستند که خط i ام بیانگر میانه کل تراکنش ها پس از انجام این تراکنش می باشد. میانه را تا یک رقم عدد اعشار چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

6
12
4
5
3
8
7

خروجی نمونه ۱

12.0
8.0
5.0
4.5
5.0
6.0

*توضیحات:

$$list = [12] \rightarrow median = 12.0$$

$$list = [12, 4] \rightarrow median = \frac{12 + 4}{2} = 8$$

$$list = [12, 4, 5] \rightarrow median = 5.0$$

$$list = [12, 4, 5, 3] \rightarrow median = \frac{4 + 5}{2} = 4.5$$

$$list = [12, 4, 5, 3, 8] \rightarrow median = 5.0$$

$$list = [12, 4, 5, 3, 8, 7] \rightarrow median = \frac{5 + 7}{2} = 6$$